

P25867

10/507365

DT04 Rec'd PCT/PTO 20 SEP 2004

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : J. SATO et al.

Appl. No: : Not Yet Assigned

PCT Branch

Filed : Concurrently Herewith

PCT/JP03/012817

For : TERMINAL APPARATUS AND INFORMATION ACQUIRING SYSTEM

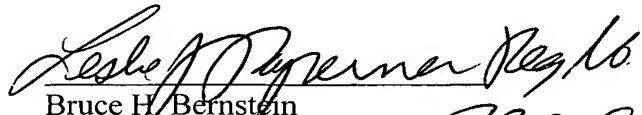
CLAIM OF PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 based upon Japanese Application Nos. 2002-295217, filed October 8, 2002 and 2003-316744, filed September 9, 2003. The International Bureau already should have sent certified copies of the Japanese applications to the United States designated office. If the certified copies have not arrived, please contact the undersigned.

Respectfully submitted,
J. SATO et al.


Bruce H. Bernstein
Reg. No. 29,027 33329

September 20, 2004
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1950 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191

10/507365

PCT/JP03/12817

07.10.03

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

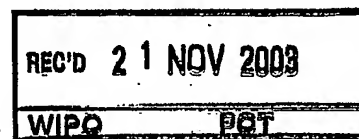
This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 0 月 8 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 9 5 2 1 7
Application Number:

[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 2 9 5 2 1 7]

出 願 人 松 下 電 器 産 業 株 式 会 社
Applicant(s):

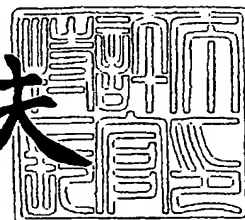


**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 3 年 1 1 月 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願
【整理番号】 2931040034
【提出日】 平成14年10月 8日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04L 12/12
G06F 17/30

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 佐藤 潤一

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 山口 孝雄

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 多田 浩之

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 谷口 幸治

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100105050

【弁理士】

【氏名又は名称】 鷺田 公一

【手数料の表示】**【予納台帳番号】** 041243**【納付金額】** 21,000円

【その他】 国等の委託研究の成果に係る特許出願（平成14年度通信・放送機構「ISDB技術に関する研究開発」委託研究、産業活力再生特別措置法第30条の適用を受けるものの）

【提出物件の目録】**【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 9700376**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 端末装置および情報取得システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の地域内の位置に関連するコンテンツのアドレスと前記位置との組を少なくともひとつ以上格納したコンテンツリストを管理するコンテンツリスト管理部と、現在の位置を検出する位置検出部と、前記所定の地域内において無線通信可能な位置に関する情報を管理する通信エリア情報管理部と、前記現在の位置に基づいて、移動に伴い参照すると予想される参照候補コンテンツを前記コンテンツリストから選択する選択部と、前記参照候補コンテンツに対応する前記位置が無線通信可能でない場合、前記参照候補コンテンツを取得予定コンテンツに決定をする取得コンテンツ決定部と、前記取得予定コンテンツに対応付けられているアドレスを用いて前記取得予定コンテンツを取得するコンテンツ取得部と、を具備したことを特徴とする端末装置。

【請求項 2】 移動方向もしくは移動速度の少なくとも一方に基づいて前記参照候補コンテンツを選択することを特徴とする請求項 1 記載の端末装置。

【請求項 3】 前記通信エリア情報管理部は、無線発信器の位置と通信可能距離とを管理していることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の端末装置。

【請求項 4】 前記通信エリア情報管理部は、複数種類の無線通信手段に関する情報を管理することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の端末装置。

【請求項 5】 前記取得コンテンツ決定部は、前記複数種類の無線通信手段から無線通信可能な無線通信手段を選択することを特徴とする請求項 4 に記載の端末装置。

【請求項 6】 所定の地域内の位置に関連するコンテンツのアドレスと前記位置との組を少なくともひとつ以上格納したコンテンツリストを管理するコンテンツリスト管理部と、現在の位置を検出する位置検出部と、受信中の無線強度を検出する無線強度検出部と、前記無線強度検出部が検出した前記無線強度に応じて、前記コンテンツを選択する範囲を現在の位置から拡張し、拡張した前記範囲

に対応する前記コンテンツを取得予定コンテンツに決定する取得コンテンツ決定部と、前記取得予定コンテンツに対応付けられているアドレスを用いて前記取得予定コンテンツを取得するコンテンツ取得部と、を具備したことを特徴とする端末装置。

【請求項7】 前記無線強度の変化量に基づいて、無線通信可能時間を判断し、判断した無線通信可能時間で取得できる前記コンテンツを前記取得予定コンテンツとして決定することを特徴とする請求項6に記載の端末装置。

【請求項8】 前記コンテンツのサイズおよび無線通信の伝送帯域を用いて前記コンテンツの取得所要時間を算出し、前記取得所要時間に基づいて前記コンテンツを前記取得予定コンテンツにするか決定することを特徴とする請求項6または請求項7記載の端末装置。

【請求項9】 端末装置がサーバから送られてくる所定の地域内の位置に関連するコンテンツを取得する情報取得システムであって、

前記サーバは、前記端末装置の位置を受信する位置情報受信部と、前記位置情報受信部が受信した前記位置から、移動に伴って参照すると予想される位置であって、かつ通信可能エリア外の位置に対応する前記コンテンツを取得予定コンテンツとし、前記取得予定コンテンツに対応するアドレスと位置との組を少なくともひとつ以上格納したコンテンツリストを生成して前記端末装置に送信するコンテンツリスト送信部と、を具備し、

前記端末装置は、前記端末装置の位置を検出する位置検出部と、検出した前記位置を前記サーバに送信する位置情報送信部と、前記サーバから送信された前記コンテンツリストを受信するコンテンツリスト受信部と、前記コンテンツリストに格納された前記取得予定コンテンツに対応付けられているアドレスを用いて前記取得予定コンテンツを取得するコンテンツ取得部と、を具備したことを特徴とする情報取得システム。

【請求項10】 所定の地域内の位置に関連するコンテンツのアドレスと前記位置との組を少なくともひとつ以上格納したコンテンツリストを管理する工程と、現在の位置を検出する工程と、前記所定の地域内において無線通信可能な位置に関する情報を管理する工程と、前記現在の位置に基づいて、移動に伴い参照

すると予想される参照候補コンテンツを前記コンテンツリストから選択する工程と、前記参照候補コンテンツに対応する前記位置が無線通信可能でない場合、前記参照候補コンテンツを取得予定コンテンツに決定をする工程と、前記取得予定コンテンツに対応付けられているアドレスを用いて前記取得予定コンテンツを取得する工程と、を具備したことを特徴とする情報取得方法。

【請求項11】 所定の地域内の位置に関連するコンテンツのアドレスと前記位置との組を少なくともひとつ以上格納したコンテンツリストを管理する工程と、現在の位置を検出する工程と、受信中の無線強度を検出する工程と、検出した前記無線強度に応じて、前記コンテンツを選択する範囲を現在の位置から拡張し、拡張した前記範囲に対応する前記コンテンツを取得予定コンテンツに決定する工程と、前記取得予定コンテンツに対応付けられているアドレスを用いて前記取得予定コンテンツを取得する工程と、を具備したことを特徴とする情報取得方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、位置に関連するコンテンツを提示するための端末装置及びこれを備えた情報取得システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

移動端末装置に対して位置に関連するコンテンツ（以下、位置関連コンテンツという）を提供するものが知られている（例えば、特許文献1参照。）。

【0003】

この技術では、移動端末装置が、ある位置関連コンテンツを取得するため、移動端末装置の位置情報と、例えば探している建物の名前や施設の種類などの必要な情報の条件とをサーバに送出し、サーバは受信した位置情報と条件とに相当する位置関連コンテンツを選択して移動端末装置に送出する。

【0004】

【特許文献1】

特開平11-261592号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、移動端末装置は、電波が届かないところ、つまり通信可能エリア外では位置情報を送出することも位置関連コンテンツを受信することもできない。このため、移動端末装置は、通信可能エリア外では、位置関連コンテンツを使用者に提示することができないという課題がある。

【0006】

本発明は、通信可能エリア以外の位置に対応付けられた位置関連コンテンツを参照できる端末装置及び情報取得システムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

この課題を解決するために、本発明は、移動に伴い参照すると予測される位置関連コンテンツに対応する位置が通信可能エリア外である場合に、参照すると予想される位置関連コンテンツを予め通信可能エリア内で取得するようにしたものである。

【0008】

これにより、参照すると予想される位置関連コンテンツに対応する位置が通信可能エリア外の場合であっても、参照すると予想される位置関連コンテンツを通信可能エリア内において予め取得しておくことができる。この結果、通信可能エリア外の位置に関連した位置関連コンテンツを参照できる。

【0009】

【発明の実施の形態】

本発明の第1の態様にかかる端末装置は、所定の地域内の位置に関連するコンテンツのアドレスと前記位置との組を少なくともひとつ以上格納したコンテンツリストを管理するコンテンツリスト管理部と、現在の位置を検出する位置検出部と、前記所定の地域内において無線通信可能な位置に関する情報を管理する通信エリア情報管理部と、前記現在の位置に基づいて、移動に伴い参照すると予想される参照候補コンテンツを前記コンテンツリストから選択する選択部と、前記参

照候補コンテンツに対応する前記位置が無線通信可能でない場合、前記参照候補コンテンツを取得予定コンテンツに決定をする取得コンテンツ決定部と、前記取得予定コンテンツに対応付けられているアドレスを用いて前記取得予定コンテンツを取得するコンテンツ取得部と、を具備した構成を採る。

【0010】

これにより、参照予測コンテンツに対応する位置が通信可能エリア内か否か判定し、参照予想コンテンツに対応する位置が通信可能エリア外である場合に、参照予想コンテンツを通信可能エリア内で取得することが可能となる。

【0011】

本発明の第2の態様は、第1の態様にかかる端末装置において、移動方向もしくは移動速度の少なくとも一方に基づいて前記参照候補コンテンツを選択する。

【0012】

このように移動方向もしくは移動速度を考慮することにより、参照予想コンテンツの予測精度を高めることができる。

【0013】

本発明の第3の態様は、第1の態様または第2の態様にかかる端末装置において、前記通信エリア情報管理部は、無線発信器の位置と通信可能距離とを管理している。

【0014】

これにより、ある位置情報に関してそこが通信可能エリア内にあるかどうかを判定することができる。

【0015】

本発明の第4の態様は、第1の態様または第2の態様にかかる端末装置において、前記通信エリア情報管理部は、複数種類の無線通信手段に関する情報を管理する。

【0016】

これにより、複数の通信手段に対応する無線強度を管理できるようになる。

【0017】

本発明の第5の態様は、第4の態様にかかる端末装置において、前記取得コン

テンツ決定部は、前記複数種類の無線通信手段から無線通信可能な無線通信手段を選択する。

【0018】

これにより、条件に応じて有利な通信手段を選択することが可能になる。

【0019】

本発明の第6の態様にかかる端末装置は、所定の地域内の位置に関連するコンテンツのアドレスと前記位置との組を少なくともひとつ以上格納したコンテンツリストを管理するコンテンツリスト管理部と、現在の位置を検出する位置検出部と、受信中の無線強度を検出する無線強度検出部と、前記無線強度検出部が検出した前記無線強度に応じて、前記コンテンツを選択する範囲を現在の位置から拡張し、拡張した前記範囲に対応する前記コンテンツを取得予定コンテンツに決定する取得コンテンツ決定部と、前記取得予定コンテンツに対応付けられているアドレスを用いて前記取得予定コンテンツを取得するコンテンツ取得部と、を具備した構成を採る。

【0020】

これにより、無線強度によって、現在の位置の周辺に対応するコンテンツ、つまり今後参照すると予想されるコンテンツを今取得するかどうかを判断することが可能となる。このように、今後参照すると予想されるコンテンツを先行して取得しておくことにより、予想されるコンテンツに対応する位置が通信可能範囲外であっても、参照することができる。

【0021】

本発明の第7の態様は、第6の態様にかかる端末装置において、前記無線強度の変化量に基づいて、無線通信可能時間を判断し、判断した無線通信可能時間で取得できる前記コンテンツを前記取得予定コンテンツとして決定する。

【0022】

このように無線強度の変化を用いることで、端末装置が通信可能エリアに入っただけか、出るところかを判断できる。つまり、無線通信可能時間を判断できる。そして、このように求めた無線通信可能時間で取得できるコンテンツを取得予定コンテンツとすることができる。このようにして、コンテンツの取得判断の

精度を高めることができる。

【0023】

本発明の第8の態様は、第6の態様または第7の態様にかかる端末装置において、前記コンテンツのサイズおよび無線通信の伝送帯域を用いて前記コンテンツの取得所要時間を算出し、前記取得所要時間に基づいて前記コンテンツを前記取得予定コンテンツにするか決定する。

【0024】

これにより、コンテンツの取得所要時間を予測でき、コンテンツの取得判断の精度を高めることができる。

【0025】

本発明の第9の態様にかかる情報取得システムは、端末装置がサーバから送られてくる所定の地域内の位置に関連するコンテンツを取得する情報取得システムであって、前記サーバは、前記端末装置の位置を受信する位置情報受信部と、前記位置情報受信部が受信した前記位置から、移動に伴って参照すると予想される位置であって、かつ通信可能エリア外の位置に対応する前記コンテンツを取得予定コンテンツとし、前記取得予定コンテンツに対応するアドレスと位置との組を少なくともひとつ以上格納したコンテンツリストを生成して前記端末装置に送信するコンテンツリスト送信部と、を具備し、前記端末装置は、前記端末装置の位置を検出する位置検出部と、検出した前記位置を前記サーバに送信する位置情報送信部と、前記サーバから送信された前記コンテンツリストを受信するコンテンツリスト受信部と、前記コンテンツリストに格納された前記取得予定コンテンツに対応付けられているアドレスを用いて前記取得予定コンテンツを取得するコンテンツ取得部と、を具備した構成を採る。

【0026】

このように、サーバから端末装置に上述したコンテンツリストを送信することで、端末装置が参照すると予想され、かつ通信可能エリア外の位置に対応するコンテンツを選択できる。そして、このコンテンツを通信可能エリア内で受信するようにすることができる。

【0027】

本発明の第10の態様は、所定の地域内の位置に関連するコンテンツのアドレスと前記位置との組を少なくともひとつ以上格納したコンテンツリストを管理する工程と、現在の位置を検出する工程と、前記所定の地域内において無線通信可能な位置に関する情報を管理する工程と、前記現在の位置に基づいて、移動に伴い参照すると予想される参照候補コンテンツを前記コンテンツリストから選択する工程と、前記参照候補コンテンツに対応する前記位置が無線通信可能でない場合、前記参照候補コンテンツを取得予定コンテンツに決定をする工程と、前記取得予定コンテンツに対応付けられているアドレスを用いて前記取得予定コンテンツを取得する工程と、を具備したことを特徴とする情報取得方法である。

【0028】

本発明の第11の態様は、所定の地域内の位置に関連するコンテンツのアドレスと前記位置との組を少なくともひとつ以上格納したコンテンツリストを管理する工程と、現在の位置を検出する工程と、受信中の無線強度を検出する工程と、検出した前記無線強度に応じて、前記コンテンツを選択する範囲を現在の位置から拡張し、拡張した前記範囲に対応する前記コンテンツを取得予定コンテンツに決定する工程と、前記取得予定コンテンツに対応付けられているアドレスを用いて前記取得予定コンテンツを取得する工程と、を具備したことを特徴とする情報取得方法である。

【0029】

次に、本発明の概要について図1を用いて説明する。図1は、本発明の概要を説明するための図である。

【0030】

受信端末202は、携帯電話、PDA(Personal Data Assistant)、カーナビゲーションシステムなど移動しながら情報を受信する移動通信端末全般である。受信端末202は、中継器201と無線通信を行う。受信端末202は、中継器201を通じてサーバ210から位置関連コンテンツ207を受信し、表示する。

【0031】

無線通信の方式は、電波、赤外線などの一般的な無線通信方式である。また、

通信手段としては、携帯電話、無線LANなどの方式が考えられる。なお、無線通信方式および通信手段は、これ以外の方式であってもよい。

【0032】

また、受信端末202は、位置を検出する位置検出部を備えている。そして、受信端末202は、位置検出部が検出した現在位置に基づいて位置関連コンテンツを選択し、サーバ210から現在位置に対応する位置関連コンテンツを受信して表示する。

【0033】

しかし、受信端末202は、中継器201からの無線が届かない位置に移動した場合、サーバ210から位置関連コンテンツを受信することができない。

【0034】

したがって、受信端末202は、無線通信ができる位置にいるときに、現在位置の情報及び移動方向、移動速度から、受信端末202が無線通信のできない位置に移動するか否かを予測する。そして、受信端末202は、無線通信できない位置に移動すると予測した場合は、その位置に参照すべき位置関連コンテンツ208があるか判断する。そして、受信端末202は、無線通信できない位置において参照すべき位置関連コンテンツ208があると判断すると、中継器201を介して、この参照すべき位置関連コンテンツ208を先行受信し、蓄積部203に蓄積する。

【0035】

そして、受信端末202は、無線通信のできない位置に移動すると、現在位置に基づいて、参照すべき位置関連コンテンツ208を蓄積部203から検索し、表示部206に表示する。

【0036】

また、蓄積部203は、磁気ディスクまたは半導体メモリなどの一般的な記憶媒体である。また、表示部206は、映像を表示するディスプレイなどの一般的な表示手段である。なお、表示部206は、音声を出力するスピーカーを備えた構成でも良い。

【0037】

以下、本発明の実施の形態について、添付図面を用いて詳細に説明する。

【0038】

(実施の形態1)

本発明の実施の形態1にかかる端末装置を備えた情報取得システムについて説明する。まず、実施の形態1にかかる情報取得システムの構成について図2を用いて説明する。図2は、本発明の実施の形態1にかかる情報取得システムの構成図である。

【0039】

実施の形態1にかかる情報取得システム100には、位置関連コンテンツを配信するコンテンツサーバ101と、位置関連コンテンツを受信する端末装置102と、が設けられている。

【0040】

端末装置102には、位置検出部111が設けられている。位置検出部111は、端末装置102の現在位置を検出する。位置検出部111としては、例えばGPS(Global Positioning System)が用いられる。また、位置検出部111は、現在位置のほかに移動方向や移動速度を検出する。

【0041】

また、端末装置102には、コンテンツリスト管理部103が設けられている。コンテンツリスト管理部103は、位置関連コンテンツのリストであるコンテンツリストを管理する。

【0042】

コンテンツリストは、CD-ROMやDVDなどのメモリに記録されていてもよいし、任意の通信手段または放送を用いて外部のサーバから取得し、磁気ディスクや半導体メモリに記憶されていてもよい。

【0043】

ここで、コンテンツリストのデータ構造について、図3を用いて説明する。図3に示すように、コンテンツリストは、位置関連コンテンツのアドレス301と位置関連コンテンツに対応する地理的な位置情報302との組を複数格納したも

のである。図3の例では、コンテンツリストは、コンテンツ1とコンテンツ2の2つのコンテンツに関するデータが記述されている。

【0044】

アドレス301は、位置関連コンテンツのURLである。また、位置情報302を、緯度と経度とによって表現されている。なお、アドレス301および位置情報302の表現形態はこれに限定されない。

【0045】

図4は、図3に示されるコンテンツリストをXML (eXtensible Markup Language) によって表現した例を示す図である。

【0046】

位置関連コンテンツに関する情報は、<content>と</content>ではさまれた部分に記述されている。具体的には、位置関連コンテンツに関する情報は、<url>と</url>ではさまれたアドレス311と、<location>と</location>ではさまれた位置情報312と、から構成される。

【0047】

XMLは、World Wide Web Consortiumによって規格が定められた言語であり、詳細はウェブページ<http://www.w3.org>以下に開示されている。

【0048】

ここで、図2を用いた端末装置102の説明に戻る。端末装置102には、通信エリア情報管理部105が設けられている。通信エリア情報管理部105は、無線通信が可能な位置に関する情報を管理する。例えば、通信エリア情報管理部105は、無線中継器の設置位置の情報とそれぞれの無線到達距離とを管理する。通信エリア情報管理部105は、ある位置が無線通信可能かどうかを、その位置が無線中継器の位置から無線到達距離内にあるかどうかで判断する。このように、通信エリア情報管理部105は、ある位置情報に関してそこが通信可能エリア内にあるかどうかを判定する。

【0049】

なお、通信エリア情報管理部105は、上述した以外の情報を管理し、ある位置が無線通信可能かを判断しても良い。

【0050】

通信エリア情報管理部105が管理する情報とそのフォーマットの一例について図5を用いて説明する。

【0051】

<netarea>と</netarea>では含まれた位置に、無線中継器1および無線中継器2の2個の無線中継器に関する情報が記述されている。

【0052】

具体的には、無線中継器の情報として、<location>と</location>では含まれた設置位置601と、<area>と</area>では含まれたその無線到達距離602が記述されている。

【0053】

また、<career>と</career>で囲んだ部分には、無線中継器を運用している通信キャリア、プロバイダなどの名前603が記述されている。

【0054】

通信エリア情報管理部105は、予め端末装置102が契約済みの通信キャリア、プロバイダなどの名前を管理し、その名前と図5に示す名前603の記述を比較し、端末装置102の契約の有無によって無線通信可能かどうかを判断してもよい。

【0055】

なお、通信エリア情報管理部105が、通信キャリアやプロバイダごとに個別のコンテンツリストを管理し、無線通信可能な通信キャリアやプロバイダを選択するのに用いてもよい。

【0056】

また、無線中継器毎に、通信料金に関する記述をしても良い。通信料金などに関する情報は、通信エリア情報管理部105が管理する情報のフォーマット内に記述しても良いし、あるいは別途に用意しても良い。

【0057】

また、<b a n d w i d t h>と</b a n d w i d t h>で囲んだ位置には、無線通信手段の伝送帯域604が記述されている。

【0058】

通信エリア情報管理部105は、伝送帯域604を用いて伝送に有利な帯域幅を持つ無線中継器を選択してもよい。また、通信エリア情報管理部105は、有利な通信料金の通信キャリア、プロバイダなどによる無線中継器を選択してもよい。

【0059】

ここで、図2を用いた端末装置102の説明に戻る。端末装置102には、取得コンテンツ決定部104が設けられている。取得コンテンツ決定部104は、位置検出部111が検出した現在位置の情報に基づき、移動に基づき参照することが予想される位置関連コンテンツを選択する。次に、取得コンテンツ決定部104は、通信エリア情報管理部105に通信可能エリアに関する情報を問い合わせることで、参照することが予想される位置関連コンテンツに対応する位置が通信可能エリア内か否か判断する。そして、取得コンテンツ決定部104は、参照すると予想される位置関連コンテンツに対応する位置が通信可能エリア外にある場合に、その位置関連コンテンツを現在位置で取得すべき位置関連コンテンツとして選択する。

【0060】

また、端末装置102にはコンテンツ取得部106が設けられている。コンテンツ取得部106は、取得コンテンツ決定部104が選択した位置関連コンテンツをコンテンツサーバ101から無線通信により取得し、蓄積管理部107を通じて蓄積部108に蓄積する。

【0061】

また、コンテンツ取得部106は、すでに該当する位置関連コンテンツが蓄積部108に蓄積されているかを蓄積管理部107に問合せ、すでに該当する位置関連コンテンツが蓄積部108に蓄積されている場合は、位置関連コンテンツの取得を中止する。また、コンテンツ取得部106は、該当する位置関連コンテンツが蓄積部108にあっても、蓄積された位置関連コンテンツがコンテンツサー

バ101に存在する位置関連コンテンツよりも古い場合は、コンテンツ取得を継続してよい。

【0062】

また、端末装置102には、表示制御部109が設けられている。表示制御部109は、位置検出部111から現在位置の情報を取得し、現在位置において表示すべき位置関連コンテンツをコンテンツリストから選択する。次に、表示制御部109は、該当する位置関連コンテンツが蓄積部108に蓄積されているかどうかを蓄積管理部107に問い合わせる。そして、蓄積管理部107が蓄積部108に該当する位置関連コンテンツを発見した場合、表示制御部109は、蓄積管理部107から送られてきた該当するコンテンツを受信し、表示装置110で表示する。

【0063】

一方、蓄積管理部107が蓄積部108に該当する位置関連コンテンツを発見できなかった場合、表示制御部109は、蓄積管理部107がコンテンツ取得部106を通じてコンテンツサーバ101から取得した該当する位置関連コンテンツを受信する。

【0064】

また、通信ができないなどの理由により、コンテンツ取得部106が位置関連コンテンツを取得できない場合、蓄積管理部107は取得できない旨を表示制御部109に伝達する。そして、表示制御部109は、位置関連コンテンツを取得できない旨を表示装置110に表示する。

【0065】

また、表示装置110は、映像や静止画像、文字などを出力するディスプレイや、音声や音楽などを出力するスピーカー、ヘッドホン、イヤホンなどである。

【0066】

また、蓄積管理部107は、蓄積部108において不要になった位置関連コンテンツを順次削除する。蓄積管理部107は、不要になった位置関連コンテンツとして、参照済みのコンテンツ、参照予定で取得したが移動により参照の予定がなくなったコンテンツ、などを選択する。

【0067】

次に、取得コンテンツ決定部104の処理手順について図6を用いて説明する。図6は、実施の形態1にかかる取得コンテンツ決定部104の処理の詳細を説明する図である。

【0068】

まず、取得コンテンツ決定部104は、位置検出部111から端末装置102の現在位置、移動方向、移動速度に関する情報を取得する(ST401)。次に、取得コンテンツ決定部104は、コンテンツリスト管理部103からコンテンツリストを取得する(ST402)。そして、取得コンテンツ決定部104は、取得した位置、移動方向、移動速度に関する情報に基づき、端末装置102が移動後に参照すると予測される位置関連コンテンツを選択し、順位付けをする(ST403)。そして、取得コンテンツ決定部104は、ST403において選択した位置関連コンテンツを参照候補コンテンツとする(ST404)。

【0069】

ここで、取得コンテンツ決定部104による、参照予想の位置関連コンテンツの選択について図7を用いて説明する。図7は、実施の形態1にかかる取得コンテンツ決定部における位置関連コンテンツの選択の一例を示す図である。

【0070】

取得コンテンツ決定部104は、現在位置501を焦点の1つとし、移動方向502の前方にある点をもうひとつの焦点503とする楕円の領域内510に対応付けられたコンテンツをコンテンツリストから検索し、選択する。

【0071】

取得コンテンツ決定部104は、移動速度に応じて焦点501と焦点503との間の距離を大きくする。これにより、移動速度が大きいときにより広い領域のコンテンツを選択することができる。

【0072】

取得コンテンツ決定部104は、こうして選択された位置関連コンテンツに対し、現在位置501からの距離が近い順に順位付けをする。

【0073】

なお、取得コンテンツ決定部104における位置関連コンテンツの選択のしかたや順位付けのしかたは上述した方法に限定されるものではなく、これ以外の方法でコンテンツの選択や順位付けを行ってもよい。例えば、位置関連コンテンツを選択する範囲は楕円でなくてもよく、移動方向に所定の幅を持つ領域とすれば良い。

【0074】

また、取得コンテンツ決定部104は、端末装置102が記憶するスケジュール情報や移動経路情報に基づいて、参照候補コンテンツを決定してもよい。具体的には、端末装置102が利用者の行動スケジュール（例えば15時から新宿で会議、など）を入力可能なPDAや、移動経路を検索できるカーナビゲーションシステムであった場合、取得コンテンツ決定部104が、利用者の行動スケジュールなどをもとに、移動経路や目的地を決定し、移動経路や目的地周辺の位置関連コンテンツを参照候補コンテンツとして選択するようにしてもよい。これにより、今後の行動予定に基づいた、位置関連コンテンツを参照候補コンテンツとして選択することができる。

【0075】

次に、取得コンテンツ決定部104は、通信エリア情報管理部105から現在位置、及びST404において取得した参照候補コンテンツに対応付けられた位置が、通信可能エリアであるかどうかを問い合わせる（ST405）。

【0076】

そして、取得コンテンツ決定部104は、それぞれの参照候補コンテンツに関して直ちに取得すべきかどうかを判定する（ST406）。

【0077】

具体的には、取得コンテンツ決定部104は、参照候補コンテンツが通信可能エリア内の位置に対応付けられていれば、その位置に到達したときでも参照候補コンテンツを受信することが可能であるため、現在位置で受信を行わない。

【0078】

一方、参照候補コンテンツが通信可能エリア外の位置に対応付けられていれば、その位置に到達したときに参照候補コンテンツを受信することができないため

、通信エリア内に端末装置102が存在するときに先行して取得する必要がある。

【0079】

よって、取得コンテンツ決定部104は、先行取得する必要がある位置関連コンテンツを取得予定コンテンツとして決定する（ST407）。

【0080】

なお、参照候補コンテンツが通信可能エリア内にあるかを判定する位置は、参照候補コンテンツが対応付けられた位置に限定されない。例えば、位置関連コンテンツをそれに対応付けられた位置に到着するより以前に参照する場合、位置関連コンテンツが対応付けられた位置よりも手前の位置を参照予定位置として通信可能エリア内かどうか判定する。

【0081】

また、参照予定位置でなく、端末装置102の現在位置と移動方向から予測される移動経路上の位置を用いて、通信可能エリア内かどうか判定してもよい。

【0082】

次に、コンテンツ取得部106が、取得コンテンツ決定部104が選択した取得予定コンテンツを、順次取得する（ST408）。具体的には、コンテンツ取得部106は、コンテンツリストを参照し、取得予定コンテンツのアドレスを取得し、取得したアドレスを用いて所得予定コンテンツを取得する。

【0083】

そして、取得コンテンツ決定部104は、一定時間間隔ごとに位置検出部111から情報を取得し、取得予定コンテンツを決定し、更新する。

【0084】

なお、取得コンテンツ決定部104は、位置検出部111から情報を取得した後、一定の距離を移動したと検出された後に、取得予定コンテンツを決定、更新してもよい。

【0085】

また、コンテンツ取得部409は、取得予定コンテンツからコンテンツを1つ選択し、それが取得完了した後にさらに取得予定コンテンツを決定し、その取得

予定コンテンツの中からコンテンツを1つ選択してもよい。これにより、移動位置により柔軟に対応してコンテンツを取得できる。つまり、移動が大きい場合にも、移動した位置に適切なコンテンツを取得できる。

【0086】

以上説明したように、実施の形態1によれば、参照すると予想される位置関連コンテンツに対応する位置が通信可能エリア外の場合であっても、参照すると予想されるコンテンツを予め通信可能エリア内において取得しておくことができる。これにより、通信可能エリア外の位置に関連したコンテンツを参照できる。

【0087】

また、実施の形態1によれば、通信可能エリア外で参照すべき位置関連コンテンツについては、通信可能エリア内で取得し蓄積したものを参照し、一方通信可能エリア内で参照すべき位置関連コンテンツはその通信可能エリア内で取得して参照するようにできる。これにより、位置関連コンテンツを、通信可能エリアに応じて、より最新の状態として参照することが可能となる。

【0088】

なお、通信手段（使用できる通信キャリア、プロバイダなど）の種類が限られている場合、コンテンツリスト管理部103で管理するコンテンツリストにその位置関連コンテンツが通信可能エリア内か否かを記述してもよい。例えば、図8の313に示すように、<area>と</area>で囲まれた部分に、「+」もしくは「-」を記述することにより、通信可能エリア内か通信可能エリア外かを表現してもよい。

【0089】

また、特定の通信手段に対して同様にエリア内か否かを記述してもよい。また、これらの場合、通信エリア情報管理部105が管理する通信エリア情報が、コンテンツリスト管理部103が管理するコンテンツリストに記述されるため、通信エリア情報管理部105はなくてもよい。

【0090】

（実施の形態2）

本発明の実施の形態2にかかる情報取得システムについて図9を用いて説明す

る。図9は、実施の形態2にかかる情報取得システムの構成図である。

【0091】

実施の形態2の情報取得システム900は、実施の形態1の情報システム100と端末装置902の構成が異なる。端末装置902は、実施の形態1における端末装置102の通信エリア情報管理部105の代わりに無線強度検出部705を備えている。なお、すでに説明した部分については同一の符号を付与し、詳細な説明を省略する。

【0092】

無線強度検出部705は、端末装置902の現在の位置における無線通信の通信強度を検出する。無線強度検出部705は、例えば無線通信に電波を用いているときは電波強度を、赤外線を用いているときは赤外線の強度を検出する。

【0093】

また、無線強度検出部705は、検出した無線強度の履歴を保存する。無線強度検出部705は、例えば直前に検出した無線強度のみを保存してもよいし、検出した無線強度をすべて、検出した位置とともに保存してもよい。

【0094】

取得コンテンツ決定部704は、現在の位置に対応する位置関連コンテンツを取得し終わってから、無線強度検出部705に無線強度を問い合わせ、十分な強度がある場合はさらに位置関連コンテンツの探索範囲を広げて位置関連コンテンツを選択し、取得を行う。言い替えれば、取得コンテンツ決定部704は、無線強度に応じて、現在位置の周辺の位置に対応する位置関連コンテンツ、つまり、これから参照することが予想される位置関連コンテンツを選択する。

【0095】

なお、取得コンテンツ決定部704は、無線強度の変化に基づいて、端末装置902が通信可能エリアに入ったばかりか、出るところかを判断し、この判断結果に基づいて位置関連コンテンツを取得するか否かの判断をしても良い。

【0096】

具体的には、無線強度検出部705は、無線強度の直前の履歴も保持し、無線強度が強まりつつある場合は通信可能エリアに入ったばかりと判断し、比較的長

時間通信が可能であると判断する。逆に無線強度が弱まりつつある場合は通信可能エリアを出るところと判断し、通信が比較的短時間しかできないと判断をする。

【0097】

そして、取得コンテンツ決定部704は、判断した通信可能時間に合わせて、取得する位置関連コンテンツの数を決定し、位置関連コンテンツを選択するようにする。これにより、位置関連コンテンツの取得判断の精度を高めることができる。

【0098】

また、位置関連コンテンツのサイズや通信手段の伝送帯域から位置関連コンテンツの伝送にかかる時間を算出し、算出した時間に基づいて位置関連コンテンツを取得するか否かを決定しても良い。

【0099】

具体的には、無線強度の変化を用いて、通信可能である時間を求め、この求めた通信可能である時間と、位置関連コンテンツの伝送にかかる時間を比較して、通信可能である時間が位置関連コンテンツの伝送にかかる時間より長い場合に、対応する位置関連コンテンツの取得をする。これにより、位置関連コンテンツの取得判断の精度を高めることができる。

【0100】

また、コンテンツのサイズはコンテンツリストに記述し、それを読み込んでもよいし、コンテンツサーバ101にサイズだけを問い合わせてもよい。また、通信手段の伝送帯域は、無線強度検出部705が管理しそれを読み出してもよい。

【0101】

以上説明したように、実施の形態2によれば、現在位置の無線強度に応じて、現在の位置の周辺に対応する位置関連コンテンツ、つまり今後参照すると予想される位置関連コンテンツを今取得するかどうかを判断することが可能となる。このように、今後参照すると予想される位置関連コンテンツを先行して可能な限り取得、蓄積しておくことにより、参照すると予想されるコンテンツに対応する位置が通信可能エリア外であっても、参照することができる。

通信可能エリア内に端末装置 902 がある状態で、今後参照されると予測される

。

【0102】

なお、実施の形態 2 において、実施の形態 1 のように、今後参照されると予測される位置関連コンテンツに対応する位置が通信可能エリア外にあるものについて、先行して取得するようにしても良い。これにより、効果的に必要とされる位置関連コンテンツをより効果的に取得することができる。

【0103】

(実施の形態 3)

本発明の実施の形態 3 は、端末装置の位置に応じたコンテンツリストを生成し、端末装置に送信するコンテンツリストサーバを具備したものである。

【0104】

以下、本発明の実施の形態 3 にかかる情報取得システムについて図 10 を用いて説明する。なお、すでに説明したものと同一の部分には、同一の符号を付与し詳細な説明を省略する。

【0105】

端末装置 1002 は、位置検出部 111 において、端末装置 1002 の位置及び移動方向、移動速度を検出し、コンテンツリストサーバ 801 に送信する。

【0106】

これに対して、コンテンツリストサーバ 801 は、端末装置 1002 から位置情報、および、移動方向、移動速度を位置受信部 802 において受信する。次に、コンテンツリストサーバ 801 は、コンテンツリスト生成部 803 において、受信した位置情報、移動方向、移動速度に基づき、端末 1002 が参照すると思われる、かつ通信可能エリア外に対応する位置関連コンテンツをデータベース 804 から検索し、検索した位置関連コンテンツからなるコンテンツリストを生成する。そして、コンテンツリストサーバ 801 は、生成したコンテンツリストを端末装置 1002 に送信する。

【0107】

これに対して、端末装置 1002 は、コンテンツリスト管理部 1003 におい

て、上述したコンテンツリストを受信する。次に、コンテンツリスト管理部1003は、受信したコンテンツリストを参照し、移動に伴って参照することが予想され、かつ通信可能エリア外に対応する位置関連コンテンツを抽出し、取得予定コンテンツとする。

【0108】

次に、コンテンツ取得部106が、コンテンツリスト管理部1003が決定した取得予定コンテンツをコンテンツサーバ101から受信する。

【0109】

このようにして、端末装置1002は、移動に伴って参照することが予想され、かつ通信可能エリア外に対応する位置関連コンテンツを取得する。

【0110】

次に、コンテンツリスト生成部803のコンテンツリストを生成方法について図11を用いて説明する。図11は、コンテンツリスト生成部803の処理を説明するための、無線中継器の位置を記した略地図である。

【0111】

図11中の円を通信可能エリアの境界とし、円の中心を無線中継器の位置とする。円の外側は通信可能エリア外を示し、端末装置1002は通信できない。

【0112】

端末装置1002の現在位置は901であり、矢印902の方向に移動しているとす。また、図11中の任意の位置にコンテンツが対応付けられているとする。図中のA～Fは、領域を示す。例えば領域Aは、端末装置1002の現在位置901における通信可能エリアの円の内部を現す。領域B、C、D及びEは通信可能エリア外であり、領域Fは通信可能エリア内である。

【0113】

端末装置1002は、位置901から位置902の方向に移動するため、領域A、B、C、Fの内部に対応付けられた位置関連コンテンツを参照する可能性がある。そこで、コンテンツリストサーバ801のコンテンツリスト生成部803は、領域A、B、C、Fに対応する位置関連コンテンツを候補として決定する。

【0114】

次に、領域F内の位置関連コンテンツは端末装置1002がその領域に移動してから受信可能なため、コンテンツリスト生成部803は、コンテンツリストに挙げる必要はない。よって、コンテンツリスト生成部803は、領域F内の位置関連コンテンツをコンテンツリストの候補から外す。

【0115】

このようにして、コンテンツリスト生成部803は、領域A～Cの内部に対応付けられた位置関連コンテンツを用いてコンテンツリストを生成する。具体的には、コンテンツリストは、領域A～Cの内部に対応する位置関連コンテンツのアドレスと、位置情報との組で構成される。

【0116】

なお、コンテンツリスト生成部803は、移動方向が途中で変化することも考慮して領域Dや領域Fの位置関連コンテンツをコンテンツリストに挙げてもよい。

【0117】

また、コンテンツデータベース804は、位置関連コンテンツを個別に管理し、都度検索してコンテンツリストを生成してもよいし、各領域（A、B、C、…）ごとに小さいコンテンツリストの形で管理してそれらを結合してコンテンツリストを生成してもよい。

【0118】

また、コンテンツリストサーバ801は、無線中継器であってもよい。その場合のデータベース804は少なくとも、その無線中継器の通信可能エリア内領域及び周辺の通信可能エリア外領域のコンテンツを管理していればよい。

【0119】

また、コンテンツリスト生成部803は、端末装置1002から受信したスケジュール情報や移動経路情報に基づいてコンテンツリストを生成してもよい。

【0120】

具体的には、端末装置1002が利用者の行動スケジュール（例えば15時から新宿で会議、など）を入力可能なPDAや、移動経路を検索できるカーナビゲーションシステムであった場合、それらの情報をコンテンツリストサーバ801

に送信し、コンテンツリストサーバ801が受信した移動経路や目的地周辺の位置関連コンテンツをコンテンツリスト生成部803においてコンテンツリストに含めるようにする。これにより、コンテンツリストサーバ801は、今後の行動予定に沿ったコンテンツ予測を行うことができ、より正確なコンテンツリストを生成することができる。

【0121】

以上説明したように、実施の形態3によれば、端末装置1002は、端末装置1002の移動に伴い通信可能エリア外で参照すべき位置関連コンテンツのリストをコンテンツリストサーバ801から取得できる。そして、端末装置1002は、この参照すべき位置関連コンテンツを通信可能エリア内で受信できる。このように、にサーバ801から端末装置1002に対して、移動に伴い通信可能エリア外で参照すべき位置関連コンテンツ通知することにより、端末装置1002が移動に伴い通信可能エリア外で参照すべき位置関連コンテンツを決定する必要がなくなる。この結果、端末装置1002の付加を軽減できる。また、端末装置1002に特別な装置を備える必要もなくなるので、端末装置1002に一般的な移動端末を適用できる。

【0122】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、通信可能エリア外の位置に関連付けられた位置関連コンテンツを、通信可能エリア内で予め受信することにより、通信可能エリア外の位置に関連付けられた位置関連コンテンツを参照できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の概要を説明するための図

【図2】

本発明の実施の形態1にかかる情報取得システムの構成図

【図3】

実施の形態1にかかるコンテンツリストのデータ構造を示す図

【図4】

実施の形態1にかかるコンテンツリストのフォーマットの例を示す図

【図5】

実施の形態1にかかる通信エリア情報管理部が管理する通信エリア情報の例を示す図

【図6】

実施の形態1にかかる取得コンテンツ決定部の処理の詳細を説明する図

【図7】

実施の形態1にかかる取得コンテンツ決定部におけるコンテンツの選択のしかたの例を示す図

【図8】

実施の形態1にかかるコンテンツリストのフォーマットのもうひとつの例を示す図

【図9】

本発明の実施の形態2にかかる情報取得システムの構成図

【図10】

本発明の実施の形態3にかかる情報取得システムの構成図

【図11】

実施の形態3にかかるコンテンツリストを生成する方法を説明する図

【符号の説明】

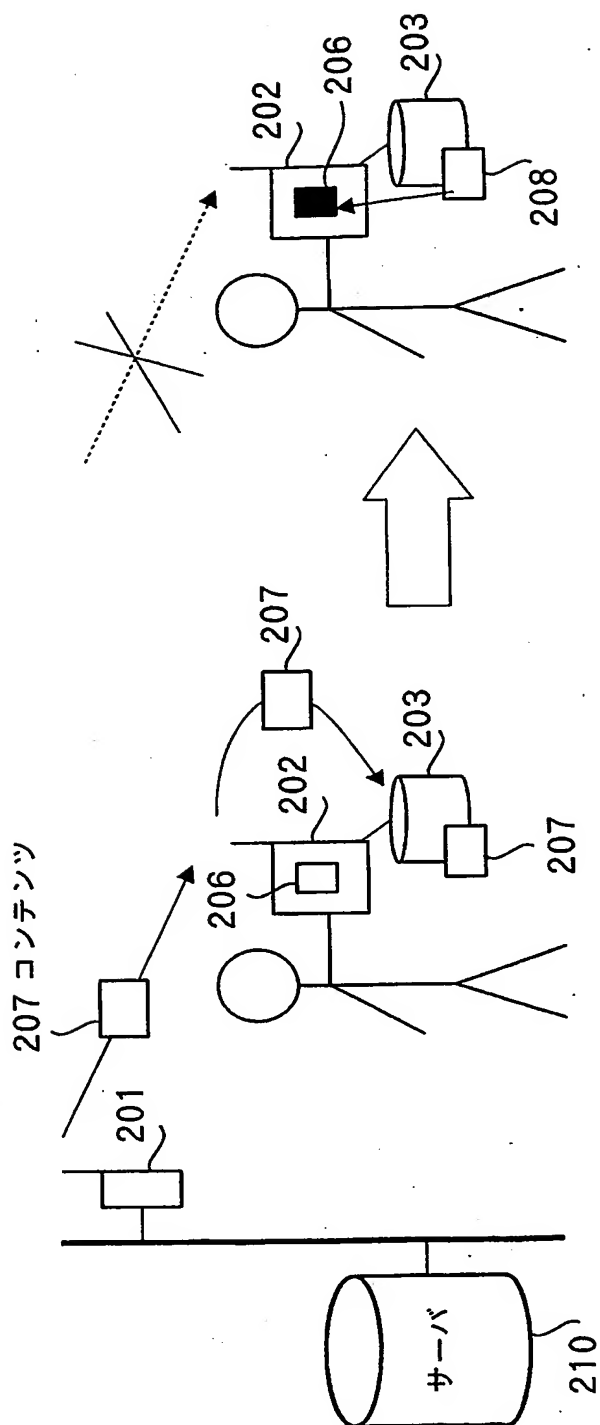
- 101 コンテンツサーバ
- 102 端末装置
- 103 コンテンツリスト管理部
- 104 取得コンテンツ決定部
- 105 通信エリア情報管理部
- 106 コンテンツ取得部
- 107 蓄積管理部
- 108 蓄積部
- 109 表示制御部
- 110 表示装置

- 111 位置検出部
- 201 無線中継器
- 202 受信端末
- 203 蓄積部
- 206 表示部
- 207、208 コンテンツ
- 210 サーバ
- 705 無線強度検出部
- 801 コンテンツリストサーバ
- 802 位置受信部
- 803 コンテンツリスト生成部
- 804 データベース
- 901 端末の現在位置
- 902 端末の移動方向

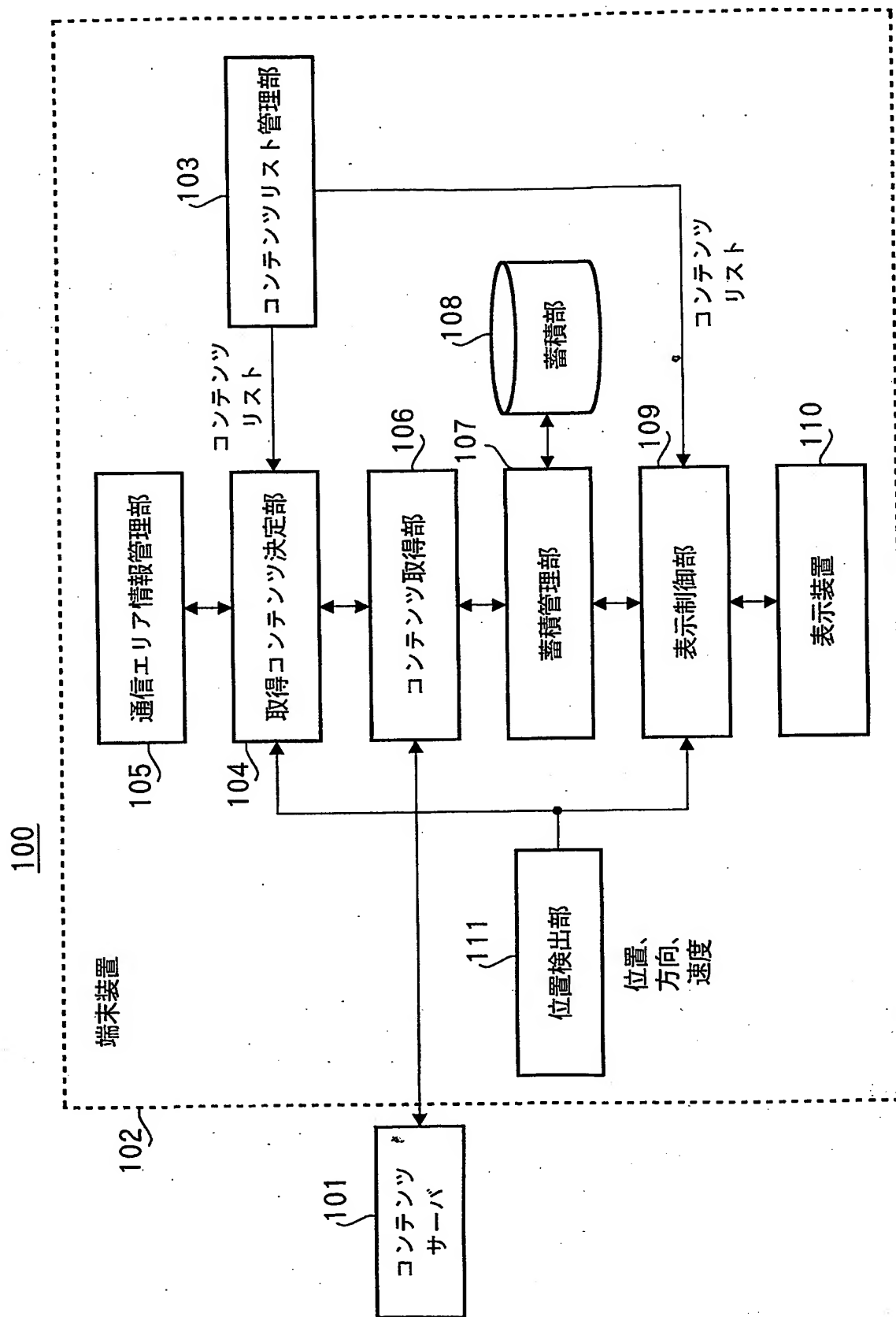
【書類名】

図面

【図1】



【図2】



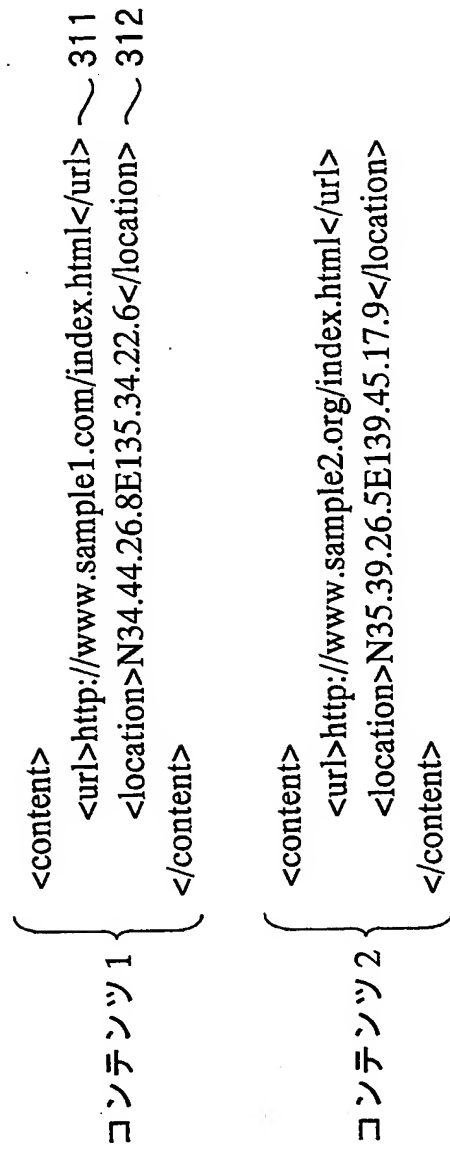
【図3】

301	302
アドレス	位置
http://www.sample1.com/index.html	N34. 44. 26. 8E135. 34. 22. 6
http://www.sample2.org/index.html	N35. 39. 26. 5E139. 45. 17. 9
:	:

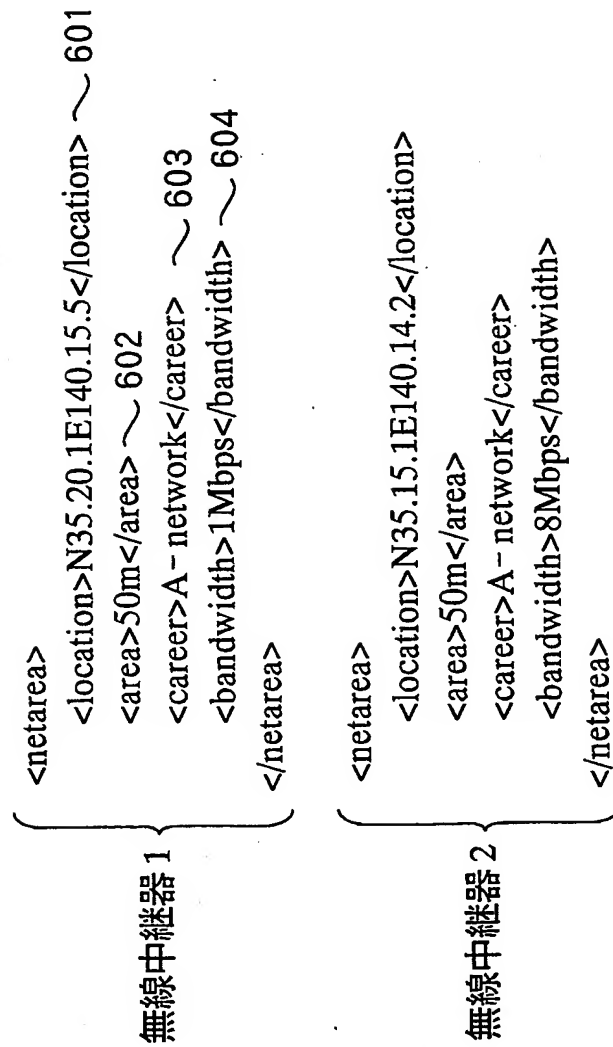
コンテンツ1

コンテンツ2

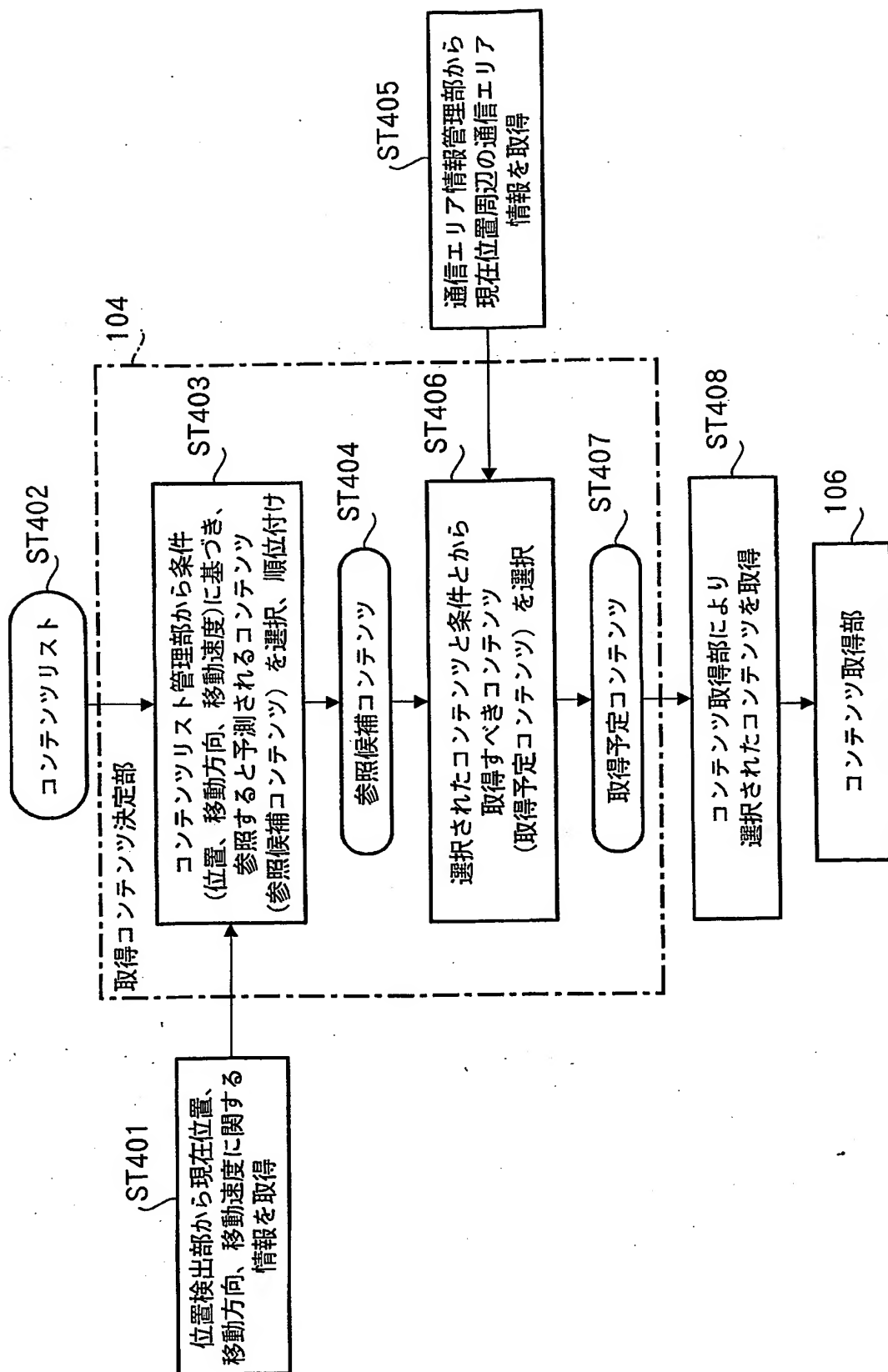
【図 4】



【図 5】



【図 6】

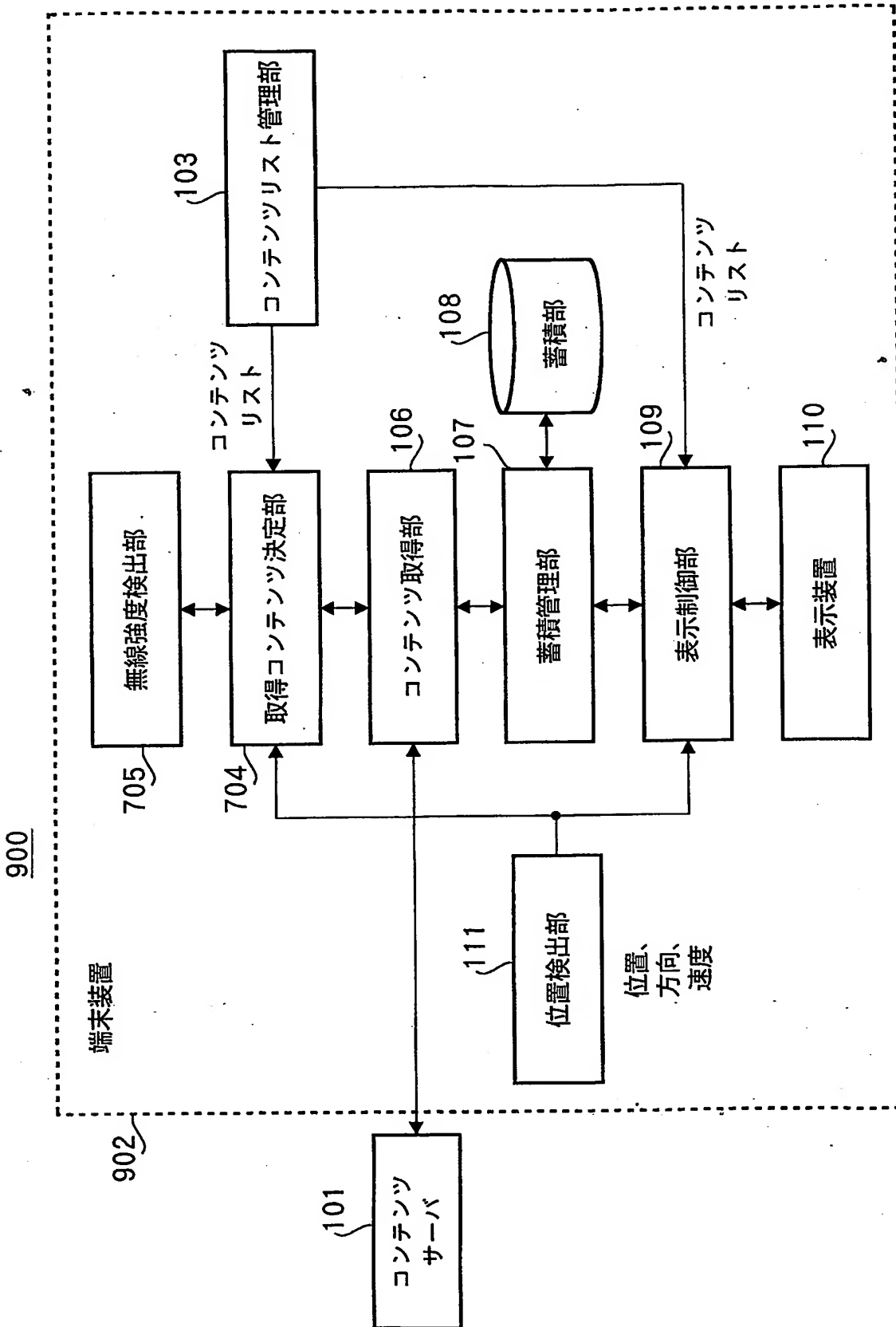




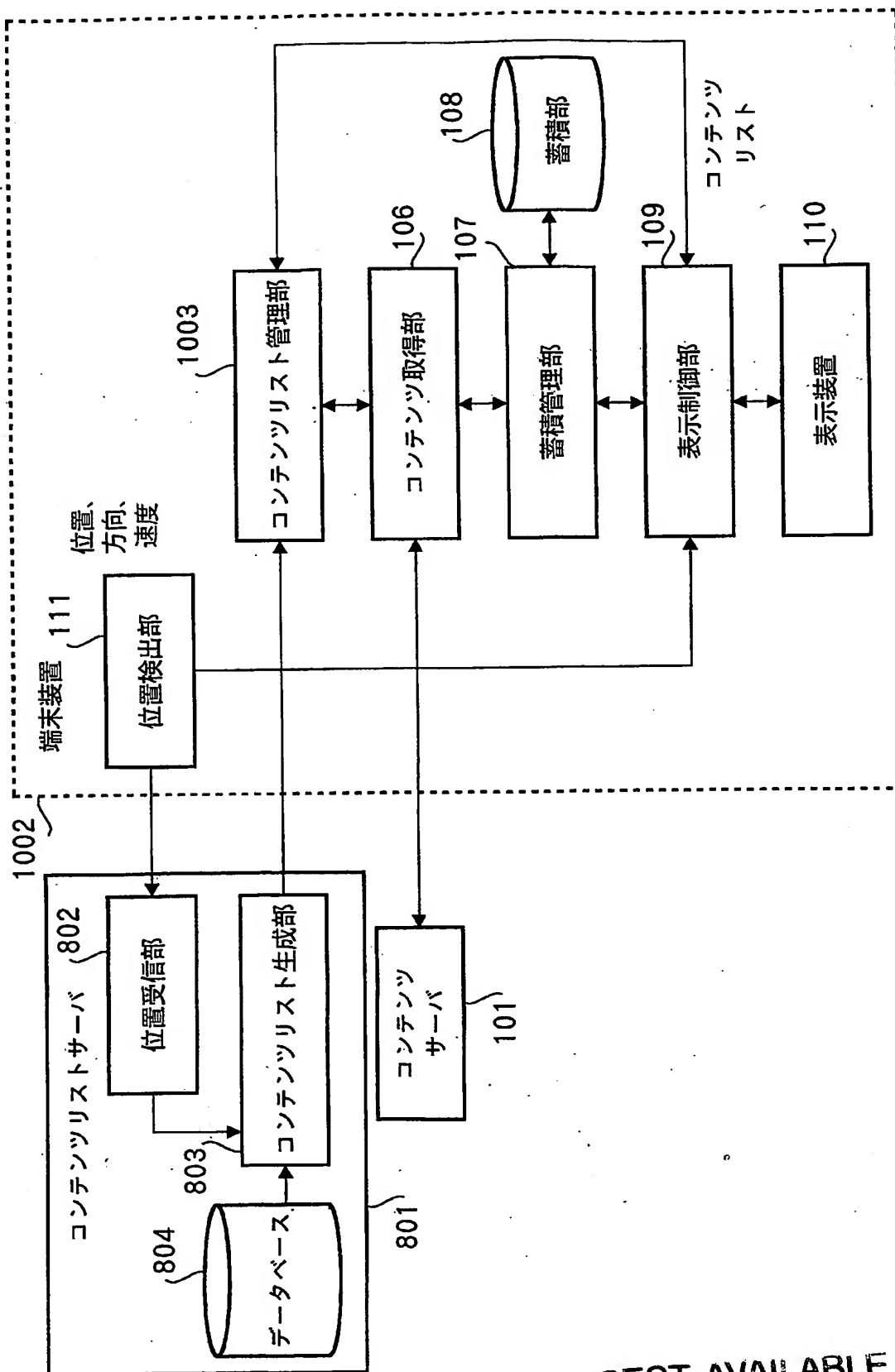
【図 8】

コンテンツ 1	{	<pre> <content> <url>http://www.sample1.com/index.html</url> ~ 311 <location>N34.44.26.8E135.34.22.6</location> ~ 312 <area>+</area> ~ 313 </content> </pre>
コンテンツ 2	{	<pre> <content> <url>http://www.sample2.org/index.html</url> <location>N35.39.26.5E139.45.17.9</location> <area>- </area> </content> </pre>

【図 9】

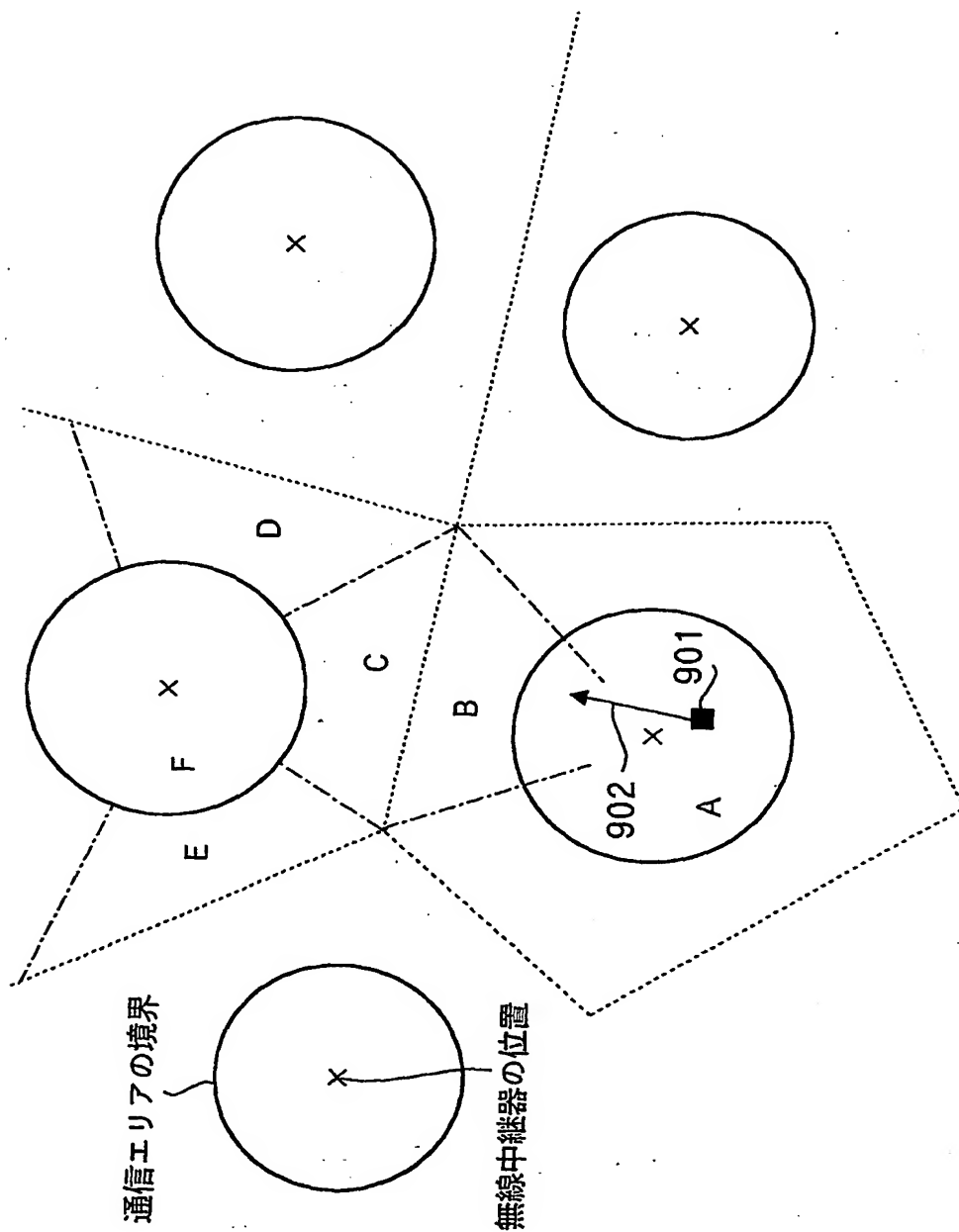


【図10】



BEST AVAILABLE COPY

【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 通信可能エリア以外の位置に対応付けられた位置関連コンテンツを参照できる端末装置及び情報取得システムを提供すること。

【解決手段】 本発明は、端末の現在位置や移動方向、移動速度に基づき、移動に伴い参照すると予測されたコンテンツに関し、関連付けられた位置が通信エリア内かどうかを通信エリア情報管理部に問い合わせ、通信エリア外であればあらかじめ通信エリア内で取得し蓄積するようにすることで、参照すると予想される位置関連コンテンツに対応する位置が通信可能エリア外の場合であっても参照できるようにしたものである。

【選択図】 図 2

特願2002-295217

出願人履歴情報

識別番号

[000005821]

1. 変更年月日

1990年 8月28日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真1006番地

氏 名

松下電器産業株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.